

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-136847

(43)Date of publication of application : 20.07.1985

(51)Int.Cl. G06F 13/10

(21)Application number : 58-249462 (71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 26.12.1983 (72)Inventor : YAMANOBE KOUJI

(54) INTERFACE DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent hanging-up state due to the disconnection of a connector by forming a means for detecting whether the connector electrically connected between a host machine and a console unit is normally connected or not.

CONSTITUTION: If the connector 4 in an interface device 2 is disconnected, a magnet 5 fitted to a female connector 4B is separated from a lead switch 6 arranged in the interface device 2, so that the lead switch 6 is actuated. The opening information of the switch 6 is transmitted to a CPU10 through an I/O port 8, so that the CPU10 can detect the disconnection of the connector and an unshown host machine and the interface device can be prevented from the hanging-up state (due to the disconnection of the connector).

LEGAL STATUS [Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 昭60-136847

⑬ Int.Cl.⁴

G 06 F 13/10

識別記号

厅内整理番号

7165-5B

⑭ 公開 昭和60年(1985)7月20日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 インタフェース装置

⑯ 特 願 昭58-249462

⑰ 出 願 昭58(1983)12月26日

⑱ 発明者 山野部 耕治 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

⑲ 出願人 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

⑳ 代理人 弁理士 磯村 雅俊

明 本 図

1. 発明の名称 インタフェース装置

2. 特許請求の範囲

(1) ホストマシン等と接続される端末機器のインターフェース装置において、上記ホストマシン等との間に設けられているコネクタが接続されているか否かを検知する手段を設け、該検知手段の出力により、上記ホストマシン等への出力情報を制御する如く構成したことを特徴とするインターフェース装置。

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明はホストマシン等と接続される端末機器のインターフェース装置に関し、特に上記端末機器からの情報をホストマシンに確実に転送するに好適なインターフェース装置に関するものである。

従来技術

従来、制御ラインを有せず、データラインのみによりホストマシン等との間でデータ送受信を行

うインターフェース装置においては、コネクタが外れた場合にインターフェース装置からの重要な信号である、データ受信可能信号(X on), データ受信停止信号(X off)がうまく送信できず、ホストマシン側からのデータが送信し放しになったり、インターフェース装置、ホストマシンがハングアップすることがあり、上記外れたコネクタを接続し直しても、そのままの状態が続いたりするという問題があった。

目的

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、従来のインターフェース装置における上述の如き問題を解消し、インターフェース装置からの情報を確実にホストマシンに転送することを可能とするインターフェース装置を提供することにある。

構成

以下、本発明の構成を、実施例に基づいて説明する。

第1図は本発明の一実施例であるインターフェー

特開昭60-136847(2)

入出力回路の配線状況を示す図である。図において、1はホストマシン、2はインターフェース装置、3は端末機器としてのプリンタを示している。

上記ホストマシン1とインターフェース装置2との間のデータの送受信の制御は以下の如く行われる。すなわち、ホストマシン1からのデータをインターフェース装置2で受信し、受信が可能であれば以後もそのまま受信を続け、受信が不可能であれば信号 X_{OFF} を出力してホストマシン1からのデータの送信が停止する如く制御を行う。この場合、インターフェース装置2が受信可能になったときには、信号 X_{ON} を出力してホストマシン1からのデータの送信を開始させる。

第2図は上記インターフェース装置2の詳細な構成を示すものである。図において、4は雄コンタクト4Aと、雌コンタクト4Bから成るコネクタ5は上記コネクタの雄コンタクト4Bに設けられたマグネット、6はインターフェース装置2内の上記マグネット5に対応する位置に設けられたリードスイッチを示している。また、7はインターフェ

ース回路、8は入出力回路、9はプログラマブルROM、10はCPU11はデータバス、12はアドレスバスを示している。

上述の如く構成することにより、本実施例のインターフェース装置2においては、コネクタ4が外れた場合には上記マグネット5が遠ざかり、リードスイッチ6が動作してこれを検知することができる。上記リードスイッチ6の出力は入出力回路8を介してCPU10に伝達される。

第2図は上記コネクタ4が外れた状態を示すものであり、第3図はコネクタ4が正常にセットされている状態を示すものである。また、第4図は処理のフローチャートである。以下、第2図～第4図に従って、本実施例の動作を説明する。

第2図に示す如く前記コネクタ4が外れている場合には、CPU10はこれを検知して第4図に示すフローチャートのルーチンAの処理を行う。また、前記 X_{ON} 、 X_{OFF} 送信中にコネクタ4が外れた場合には第4図のルーチンBの処理を行い、コネクタ4がセットされてリードスイッチ6がオ

ンとなったときに、入出力回路8を介してこれを検知して、第4図のルーチンCの処理を行い、もう一度 X_{ON} 、 X_{OFF} を送信し直す。

なお、第4図において、 $T \times R D Y$ はインターフェース装置が送信可能な状態か否かを示すものである。また、これらの処理は、電源投入時、あるいは、ホストマシン側から送られるデータによりインターフェース装置の内部メモリが満杯になってホストマシン側にデータの送出停止信号(X_{OFF})を送出した後、内部処理が完了して再度、ホストマシンからのデータ送出を許可する信号(X_{ON})を送出する直前、等に行うのが一般的である。

第5図、第6図は本発明の他の実施例を示すものであり、コネクタ4そのものをスイッチとした例を示している。すなわち、コネクタ4の雄コンタクト4A、雌コンタクト4Bに、それぞれ、接点13、14を設けて、コネクタ4がセットされているときスイッチがオン、外れているときオフとなるようにしたものである。本実施例の動作については前述の実施例と同じであるので、詳細な説明

は省略する。

第7図、第8図は本発明の更に他の実施例を示すものであり、コネクタ4の外れを検知する手段にフォトセンサ15を用いた例を示している。コネクタ4が外れていると、LEDの光は反射されず、フォトトランジスタはオフの状態になり、スイッチもオフとなる。また、コネクタ4がセットされていると、LEDの光が反射されてフォトトランジスタがオンとなり、スイッチもオンとなる。本実施例の動作も上記各実施例と同じであるので、詳細は省略する。なお、第9図はフォトセンサの回路構成例を示す図である。

上記実施例においては、本発明をホストマシン1とプリンタ3との間のデータの送受信を制御するインターフェース装置に適用した例を示したが、本発明はこれに限定されるべきものではなく、他の各種のデータ伝送系におけるインターフェース装置に適用可能であることは言うまでもない。

効 果

以上述べた如く、本発明によれば、ホストマシ

特開昭60-136847(3)

ン等と接続される端末機器のインターフェース装置において、上記ホストマシン等との間に設けられているコネクタが接続されているか否かを検知し、この結果により上記ホストマシン等への出力情報を制御するようにしたので、コネクタが外れたままの状態が維持して、ホストマシンおよびインターフェース装置がハンギングアップするという問題が解消されるばかりでなく、データ転送中にコネクタが外れた場合にも、再度、データを転送することによって確実にデータの転送が行われるという効果を奏するものである。

4. 図面の簡単な説明

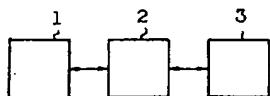
第1図は本発明の一実施例であるインターフェース装置の配線状況を示す図、第2図、第3図はその要部を示す構成図、第4図は処理フローチャート、第5図～第8図は本発明の他の実施例を示す要部構成図、第9図はフォトセンサの回路構成例を示す図である。

1: ホストマシン、2: インターフェース装置、3: プリンタ、4: コネクタ、5: マグネット、6:

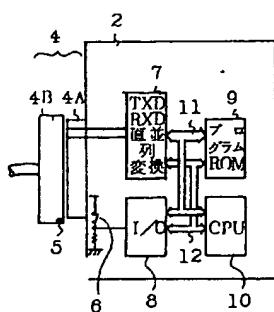
特許出願人 株式会社リコー
代理人 卉理士 磯村雅也



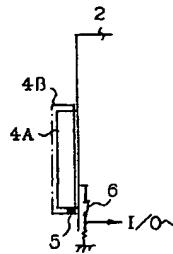
第 1 図



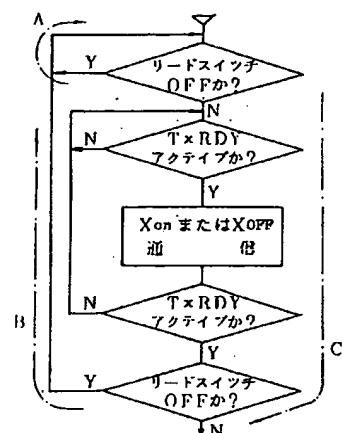
第 2 図



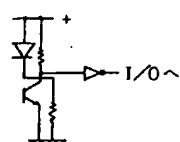
第 3 図



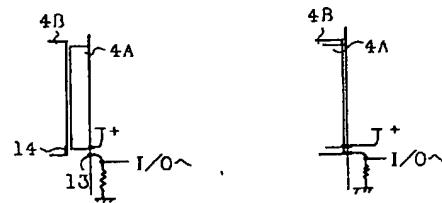
第 4 図



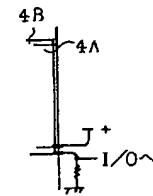
第 9 図



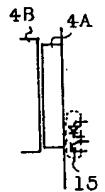
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

